LA MARCHA INVASORA

DEL

PALUDISMO URBANO

EN SUS RELACIONES

CON LA FIEBRE TIFOIDEA

POR LOS DOCTORES

Felix de Vera, Domingo Madan y Eduardo Diaz

Y

EL PALUDISMO ES CONTAGIOSO

Por el Dr. Tomás Vicente Coronado



HABANA

IMPRENTA MILITAR, MURALLA NUM. 40

1897

LA MARCHA INVASORA

DEL

PALUDISMO URBANO

EN SUS RELACIONES

CON LA FIEBRE TIFOIDEA

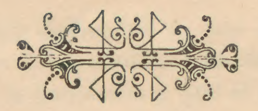
POR LOS DOCTORES

Felix de Vera, Domingo Madan y Eduardo Diaz

Y

EL PALUDISMO ES CONTAGIOSO

Por el Dr. Tomás Vicente Coronado



HABANA

IMPRENTA MILITAR, MURALLA NUM. 40

1897



LA MARCHA INVASORA DEL PALUDISMO URBANO

EN SUS

RELACIONES CON LA FIEBRE TIFOIDEA

I

Desde hace algunos años veníamos observando que la fiebre palúdea disminuía sus ataques en esta ciudad y en su lugar se hacía más frecuente la fiebre tifoidea.

Esta observación no es sólo nuestra, pues en las sesiones de nuestro Centro Médico local, había sido confirmada por otros compañeros.

En diferentes trabajos dedicados á este asunto hemos indicado que las manifestaciones del paludismo habían casi desaparecido de la parte más densa de la población y que el área febrígena quedaba circunscrita á determinadas zonas; tales como la orilla Norte del río Yumurí—baja y cenagosa;—los alrededores de los pantanos de la playa de Judíos; una parte del barrio del Mercado—próxima al Matadero; y las cercanías de los pantanos que, al penetrar en la ciudad por un recodo, circunscriben las orillas del San Juan.

Un accidente cósmico tan propio para la expansión del paludismo, como la gran crecida de nuestros ríos en Junio de 1892, no dió motivo, sin embargo, á la aparición inmediata de fiebres repetidas con los caracteres de las palúdeas y que viniesen á demostrar la impregnación de nuestros barrios bajos de gérmenes febrígenos; por el contrario, en los años siguientes 1893, 94 y 95 el predominio de la tifoidea

es patente como lo demuestran nuestras estadísticas y la ausencia de casos netos de fiebres intermitentes regulares ó periódicas.

No sucede lo mismo desde el año pasado—1896.—Sin que ocurriesen grandes trastornos atmosféricos, ni que fuese un año excepcional en su temporada de lluvias, sin grandes remociones de terreno que pusiesen al descubierto las capas del suelo impregnadas de humedad y detritus vegetal, es lo cierto que desde los últimos meses del pasado año y en la primera mitad que ya llevamos de éste, nos ha llamado la atención la sucesión de casos de fiebres diversas en que la observación clínica tenía que decidir la frecuencia de la infección palúdea; y al mismo tiempo persistía el número creciente de fiebres con los caracteres de la infección tifoidea.

Este aumento simultáneo de la fiebre palúdea y de la fiebre tifóidea tenía que explicarse por un aumento de los individuos expuestos á contraerla, ó, por una mayor energía de la virulencia y expansión de los gérmenes de ambas infecciones. Para que esta explicación tenga valor es necesario que demostremos:

1º La precisión de nuestros diagnósticos clínicos.

2º Mayor número de individuos expuestos á ambas infecciones, y

3º Mayor frecuencia y gravedad de éstas.

Podemos tener confianza en nuestros diagnósticos clínicos desde el momento que lo venimos apoyando sistemáticamente con el examen de la sangre, desde el punto de vista de la comprobación del hematozoario de Laveran y la sero-reacción de Widal.—También nos sigue sirviendo de punto de guía para el diagnóstico diferencial de la tifoidea y del paludismo la reacción de Erlich—vuelta á recomendar últimamente para el diagnóstico de la tifoidea infantil.

Estamos en aptitud de ofrecer un conjunto de hechos suficientemente comprobados de diagnósticos de fiebres tifóideas y de fiebres palúdeas, con la técnica experimental citada y que han sido ratificados por nuestros colegas del Laboratorio de la Cronica Medico-Quirurgica de la Habana—á los cuales no sabemos cómo agradecer el concurso desinteresado que nos ofrecen constantemente.

La clínica, por su parte ha venido á dar su irrecusable sanción con los resultados posteriores y finales de los casos observados.

Con estos medios de diagnóstico hemos podido descartar los casos de fiebre amarilla legítimos en hijos del país no inmunizados contra el germen amarillo y que presentaban el tipo de las llamadas fiebres biliosas en los curados y de borras en los mortales.

Nuestra segunda proposición se comprueba sin discutirse, en la fiebre tifóidea con la llegada de los individuos del campo albergados recientemente en la ciudad.

Respecto á este particular no nos debe caber duda de la frecuen-

cia de la tifoidea en las familias del campo y refugiadas en las peores condiciones higiénicas que facilitan la propagación de la fiebre tifoidea.

No sucede lo mismo si queremos explicar el aumento del paludismo por un efecto directo de la neocomía. Por el contrario, para que esta influencia produjera el paludismo en los recién llegados era preciso que existiera previamente en nuestro medio urbano; y su ausencia en estos últimos años era el carácter más particular de su constitución médica.

Tenemos que recurrir á la expansión epidémica del paludismo y á sus recrudescencias más intensas durante el año pasado y el actual en las comarcas palúdeas.

Pero ¿á qué se debe esta expansión epidémica fuera de sus focos habituales de emanaciones febrígenas?

Señalemos primero que su mayor frecuencia la hemos podido comprobar en cuatro órdenes de enfermos: 1º—Individuos del campo que habían padecido de fiebres antes de su llegada á la ciudad y se repiten después. 2º—Individuos del campo que no las habían sufrido anteriormente, y al llegar á la ciudad ó poco después empiezan á sufrirlas. 3º—Individuos de la ciudad que con motivo de un cambio de domicilio al campo la adquieren en éste y se repite á su vuelta á la ciudad, y 4º—Antiguos vecinos de la ciudad, moradores de sus barrios mejores y que sin frecuentar los sitios peligrosos ya señalados han presentado fiebres de caracteres palúdeos irrecusables.

Estos diferentes hechos han podido comprobarse no sólo en nuestra práctica civil ordinaria, sino en el servicio de una casa de salud (Vera); en un asilo de niñas (Madan); en la consulta del Dispensario de Niños pobres de Bomberos (Díaz).

Los enfermos de la primera y segunda categoría se explican fácilmente por cualquier trastorno ó desequilibrio funcional que despierta la impaludación latente ó manifestada anteriormente.

En los de tercera categoría se vé con toda evidencia la influencia de las zonas febrígenas que albergan el germen palúdeo en la superficie del suelo. Varios niños del Dispensario inscriptos meses anteriores por trastornos digestivos después de una corta residencia en Cidra, Sabanilla y Corral Falso han debido volver por las fiebres repetidas que les invadieron á poco de su llegada á esos pueblos.

Un muchacho de diez años fuerte y robusto, sin antecedentes de fiebres y vecino siempre de la ciudad, acompaña á su padre en el corte de mangle en las márgenes del San Juan cercanas á los límites de la ciudad: un mes después de este trabajo padre é hijo son invadidos de fiebres intermitentes de tipo continuo con anemia profunda.

Más difícil de interpretar es el paludismo de los enfermos de la

cuarta categoría. «El agente febrígeno no está constituído por cualquier producto de descomposición de materias orgánicas del suelo. La prueba entre otras está en la inmunidad de ciertas localidades que reunen sin embargo en el más alto grado las condiciones favorables á la génesis de la malaria.»

«La malaria no nace, fatalmente en el seno de estos focos de descomposición lo mismo que no les está subordinado de una manera absoluta en su distribución geográfica. De donde es permitido concluir que es engendrado no por un producto directo de la putrefacción vegetal sino por una causa específica que encuentra en un medio semejánte las mejores condiciones de su desarrollo.»

Esta noción de la especificidad del germen palúdeo expuesta con tanta precision por Kelsch y Kiener nos obliga á buscar el origen de los casos de paludismo intraurbano en condiciones particulares que hacen alejar de la investigación etiológica la influencia de un suelo febrígeno por la presencia del germen palúdeo en focos de descomposición vegetal.

El determinismo etiológico de la infección palúdea puede formularse en las siguientes proposiciones:

1ª Para sufrir una fiebre palúdea es preciso adquirirla en su foco de origen.

2ª La esfera de irradiación de estos lugares está circunscrita á límites cortos; estimándose por Kelsch y Kiener su radio de propagación en razón directa de la intensidad del foco febrígeno.

Estas dos circunstancias nos servirán para interpretar determinados casos de paludismo urbano teniendo en cuenta su expansión alrededor de sus focos de origen. Pero la observación epidemiológica tiene demostrado mayor amplitud en la propagación del paludismo en épocas y lugares determinados en que aquél ha tomado el carácter de verdadera pandemia.

Sometiendo á severa crítica el análisis de la evolución multianual de la malaria, Kelsch y Kiener concluyen: «Se sabe desde luego que semejantes á las grandes epidemias las fiebres palúdeas toman algunas veces una extensión considerable, surgiendo no sólo en las comarcas en que son endémicas, sino en aquéllas en que están exentas habitualmente. Cuando la enfermedad adquiere así una expansión universal se ceba con intensidad excepcional en sus focos ordinarios. Los ánales de la epidemología conservan el recuerdo de algunas de esas pandemias que han atacado simultánea ó sucesivamente una gran parte de Europa.»

«Ni el transporte de los miasmas por el viento, ni las oscilaciones de la capa de agua subterránea pueden dar cuenta de estas explosiones universales, que á falta de mejor razón, hay que referir á las in-

fluencias generales que juegan un papel incontestable, bien que oscuro para nosotros en la evolución de todos los gérmenes infecciosos.»

Una de estas cuestiones en litigio es la trasmisión y contagio de la fiebre palúdea.

Si el germen palúdeo vive en la superficie de los terrenos incultos, y puede ser vehiculado por el agua, el aire ó las plantas que de ellos proceden, ¿qué tiene de estraño su propagación á larga distancia á semejanza del germen tetánico, que procedente también de la superficie del suelo, viene á complicar los traumatismos y operaciones cuando no se toman las medidas de desinfección y aislamiento convenientes?

La propagación del paludismo en este concepto pudiera explicarse por un contagio indirecto á la manera de otros gérmenes infecciosos á quienes sirven de elementos vectores en el organismo los mismos medios de trasmisión que al paludismo; aire, agua y objetos contaminados en la superficie de los suelos febrígenos.

No pretendemos resolver esta importante cuestión; nos basta formularla, para que otros con mejores condiciones de investigación puedan esclarecer el hecho clínico que venimos observando—la coincidencia de fiebre palúdea, y tifóidea en individuos colocados en condiciones especiales para que la infección paludea no se explique por sus modos habituales de producirse.

He aquí uno de los ejemplos que nos parece de los más sugestivos: En la Casa de Beneficencia de esta ciudad, en un período de tres años, en que uno de nosotros tiene á su cargo la asistencia facultativa, no se habían observado fiebres de ningún género, ni otra enfermedad infecto-contagiosa que la grippe y el sarampión.

El año pasado cinco niñas son invadidas de disentería, de las cuales murió una en el establecimiento y otra en su domicilio particular. Las demás fueron asistidas en un pabellón aislado y curaron sin que la enfermedad se reprodujese en el resto de las niñas asiladas cuyo número asciende á ochenta.

En la primera quincena de Abril de este año cuatro niñas son invadidas de fiebre: una diagnosticada de fiebre tifoidea pura, muere el décimo tercero día de enfermedad. Una segunda, también de tifoidea pura, cura á la cuarta semana. Una tercera cuyo diagnóstico fué doble infección paludea y tifoidea cura también después de cuarenta días de fiebre, y una cuarta, á los veintidos días muere de una fiebre de carácter adinámico sin que el examen de la sangre practicado varias veces haya demostrado otra cosa que la infección paludea por los hematozoarios de Laveran.

Esta última enferma, joven de veintinueve años hacía diecinueve que vivía en el establecimiento ocupando el puesto de ayudante de

las Hermanas de la Caridad después de su período de enseñanza, en todo ese tiempo no había padecido de fiebres, pero era una dispéptica constante sujeta á períodos de constipación y diarreas.

¿Cuál era el origen de este brote epidémico que aparecía sin filiación de casos anteriores y en un corto período de dos semanas?

Un hecho incidental ocurrido poco después parece explicarnos el origen exterior de esta epidemia local. En los últimos días de Abril con motivo de una comida de pescado dieciocho niñas fueron invadidas durante la noche de vómitos ó diarreas, ó de ambas cosas á la vez. A la mañana siguiente cuatro solamente quedaban con movimiento febril; sólo habían tenido vómitos y habitualmente eran constipadas: presentaron los fenómenos de un embarazo gástrico febril que duró de dos á cinco días cediendo á la medicación evacuante.

Ninguna de estas dieciocho niñas enfermó después de fiebre contínua y es natural suponer que si el foco de origen de fiebre tifoidea y paludea que tuvieron las niñas invadidas en los primeros días del mes existía en el establecimiento, era el momento de ser también invadidas con la preparación que el trastorno gástrico les ofrecía.

No se habían hecho preparaciones, ni remociones de tierra dentro, ni en los alrededores del local y por consiguiente no se puede atribuir el paludismo comprobado, á un foco permanente interno.

La niña que presentó la tifomalaria hacía dos años había entrado en el Asilo y procedía de una parte de la ciudad, Playa de Judíos, en que algunas veçes se observan fiebres palúdeas. Pudiera atribuirse á una infección anterior latente el paludismo despertado por una infección actual ebertiana. ¿Pero cómo explicarnos el paludismo sin asociación en la joven asistenta cuyo puesto la obligaba á permanecer constantemente en el establecimiento sin salidas al exterior?

La falta de casos anteriores de fiebre tifoidea no permite invocar la filiación de un contagio directo ó personal y hay que recurrir para los casos del mes de Abril á un contagio indirecto trasmitido por el agua ó los alimentos de que hacían uso las niñas. ¿Sería la misma vía de importación la que trasmitió el paludismo?

Esta congetura no tendría valor si el caso que acabamos de relatar fuese único; pero se repiten con un carácter tan marcado la asociación de paludismo y tifoidea en niños y jóvenes en quienes no es posible sospechar manifestaciones anteriores de estas dos infecciones, que no puede desprenderse del espíritu la idea de la simultaneidad de ambas infecciones evolucionando á la vez, después de una invasión contemporánea.

Por coincidencia especial estamos atravesando la época del año en que aparecen las fiebres palúdeas de primera invasión y la recrudescencia estacional de nuestras fiebres tifoideas, y de la misma ma-

nera que la epidemiología nos explica la presencia de casos de tifo-malaria en los individuos del campo—antiguos impaludados,—sometidos de momento á la influencia tifógena del medio urbano, la observación clínica nos ha demostrado la difusión de las fiebres palúdeas fuera de sus focos habituales de origen en los casos de tifo-malaria que ocurren en los habitantes sedentarios de la ciudad y cuyo diagnóstico de infección tifoidea y palúdea se ha hecho indiscutible con la técnica experimental, á pesar de la falta de antecedentes de paludismo anterior.

II

Venimos sistemáticamente analizando al microscopio la sangre de todos nuestros febricitantes, ya bajo el punto de vista del paludismo, ya bajo el punto de vista de la tifoidea, ante el cultivo de Eberth, por el método extemporáneo.

Llevamos desde el mes de Abril á la fecha reconocidos sesenta y y cuatro ejemplares de otros tantos enfermos, ya de nuestra clientela particular, ya de la de compañeros, que nos honran con su confianza: de ellas podemos hacer el cómputo siguiente:

Paludismo puro	41
Fiebres de causas comunes	4
Fiebre amarilla	1
Fiebre tifoidea	9
Fiebre tifo-malárica	8
Simbiosis paludeo amarilla	1
Total	64

En los casos de paludismo puro; los hay de la población sedentaria de esta, así como venidos recientemente del campo.

El caso de fiebre amarilla, es un jóven peninsular, en cuya sangre no se ha encontrado elemento extraño alguno.—En cambio el que clasificamos de *simbiosis paludeo-amarilla*, es un jóven marinero de una goleta costera que da viajes entre los puertos de la Habana y Sagua y visita regularmente los cayos próximos á este último punto y en ellos permanece algunos días recogiendo leña y carbón.—Ha presentado el tipo más clásico de una fiebre amarilla y presentaba en su enfermedad los elementos pigmentados de Laverán en su sangre.

Los casos de fiebre tifoidea pura, se dividen en seis, procedentes del campo y tres individuos de la ciudad, de la que no han salido nunca.—Uno de ellos era una Cierva de María, que contrajo la enfermedad en la asistencia de unos tifoideos.—Entre los que hemos apuntado como procedentes del campo, hay uno que nos ha hecho ver un ejemplo igual á los que el sabio clínico Mr. Laverán relata en su obra al tratar de la tifo-malaria.—Era un enfermo que en el campo sufría de fiebres intermitentes de forma cuotidiana, siendo

este el motivo de su venida á la ciudad.—El tratamiento específico, unido al cambio de lugar, trajeron la curación de estas fiebres, cuya especificidad fué demostrada por el exámen de la sangre, en donde se comprobó la presencia de los elementos pigmentados de Laverán.—Pero pasado este estado patológico, es de nuevo atacado este individuo de fiebres de marcha contínua, y el exámen de la sangre en la segunda semana, comprueba la ausencia de los elementos pigmentados y nos demuestra la reacción tifoidea, ante el suero diagnóstico, por el proceder extemporáneo de Widal, aglutinando é inmovilizando rápidamente el cultivo vivo de Eberth.

De los enfermos en que hemos comprobado la *tifo-malaria.*—Es decir, en que hemos visto los hematozoarios de Laverán en su sangre, al mismo tiempo que se observaba la reacción de Widal, cinco proceden del campo á donde habían tenido sus ataques más ó menos francos de paludismo y es consiguiente que pueda sospecharse que con motivo de su infección ebertiana se haya revivido en ellos su infección palúdica anterior que permaneciera en estado latente.—Pero tenemos tres casos en niños de seis, nueve y diez años respectivamente, sin antecedentes febriles de ninguna clase, que son invadidos de fiebres continuas; el primero con grandes oscilaciones, pero los otros con curvas completamente tendidas y altas.—Todos dan espuma roja por la reacción de Erlich y tal parece que el doble proceso infeccioso ha entrado á un mismo tiempo en su organismo.—De estos enfermos, el más pequeño es una niña hija de un compañero nuestro, la cual ha tenido una recaida á los siete dias de apirexia completa.—Otro de los enfermitos está en curso de su enfermedad; tiene manchas rosaceas lenticulares, diarrea acre y delirio nocturno.—Es una niña que no sale apenas de su casa, la cual está situada en uno de los puntos mas sanos y altos de nuestra población, en el centro de la misma. Forma parte esta niña de una familia acomodada y es hija de madre cuidadosa é inteligente.—El tercer enfermo es un niño de diez años, que vive en un punto muy alto de la población y muy seco; pero en los límites de ella y próximo al río Yumurí.—Ha tenido á un pariente enfermo en la misma casa con una fiebre tifoidea pura.

Creemos que teniendo los medios que hoy posee la ciencia con las investigaciones del microscopio, que unidas á la observación clínica, pueden llegar á un diagnóstico completo, es fácil decidir la tan debatida cuestión de la *tifo malaria.*—Pues en esta ciudad hemos podido comprobar de modo evidente la evolución de esta doble infección.—No creemos de ninguna manera, que se trate de un verdadero hibridismo, que daría á entender un proceso nuevo debido á la doble causa, sino que se vé, que si hay una doble infección, que tal vez

traiga una modificación en la marcha de la enfermedad; pero que no la modifica al extremo que se pueda pensar se trate de una especie nosológica nueva.

Ahora, permítansenos algunas consideraciones que resultan de nuestra investigación acerca de las fiebres que desde el año pasado, nos han atacado de manera desusada y que de algún modo han conmovido nuestras creencias respecto á la transmisión del paludismo.

¿El paludismo es contagioso? ¿Es transmitible directamente de individuo á individuo? Desde luego contestamos ambas preguntas por la negativa..—¿Será el individuo el vehículo de la semilla que cayendo en terreno propio para ser cultivada, sea el causante como elemento de transición, el motivo de la propagación? Examinemos pues: El tifus recurrente depende, como el paludismo, de un elemento vivo en la sangre de los atacados, en aquél el espirilo, en éste el hematozoario de Laverán, aquella enfermedad se propaga directamente de individuo á individuo de un modo tan claro, que es considerado con toda razón como infecto contagiosa.—No pensamos de manera tan absoluta respecto al paludismo.—Pero sí debemos explicarnos su expansión y vamos á ensayarlo:

Persiguiendo las investigaciones del Dr. Coronado y que él traza en su memoria premiada por la Academia de Medicina de París, hemos tenido la suerte de poder comprobar en las aguas pantanosas los mismos elementos flagelados que en la sangre de los palúdicos.—Hemos también cultivado y visto reproducirse los mismos elementos con la sangre de los palúdicos puesta en agua con sustancias vegetales que sirvieran á su nutrición.—De manera que podemos asegurar que el elemento, causa y razón de la fiebre palúdica que encontramos en la sangre del impaludado, es el mismo que vive normalmente en el pantano.

Charcot y Bouchard dicen en su artículo paludismo, de su obra de patología médica: «La enfermedad hizo su aparición en la isla Reunión á donde no había existido nunca. Puede ser que el gérmen viniera en las plantas traidas de Madagascar.»

En otra parte dice: «hay puntos pantanosos en donde no existe el paludismo.—Faltará tal vez el grano al terreno.»

Laveràn dice: «la fiebre paludea era desconocida en las islas Mauricio y Reunión, hasta 1867 y 69, en que el gérmen del paludismo fué transportado probablemente por plantas procedentes de Mayot ó de Madagascar, islas en las cuales el paludismo tiene gran intensidad.»

Lecadie, en el Congreso del Havre de 1877 admite el transporte del miasma febrígeno por el heno húmedo.

Aunque estos hechos no hayan sido definitivamente demostrados no debemos olvidar que el Dr. Coronado en su memoria ya citada

ha comprobado la presencia de gérmenes con los caracteres del hematozoario de Laverán en las tierras, aguas, aire y algunas gramineas (yerba de guinea, del Paraná) de los terrenos bajos de Vuelta Abajo azotados por el paludismo y su ausencia en los terrenos altos de localidades próximas donde aquel no se observaba.

Más recientemente el mismo Dr. Coronado cultiva en caldo débil esterilizado, los hematozoarios de Laverán tomados de la sangre de sus enfermos.

Hemos tambien visto estos elementos en un bache de una calle de esta ciudad, que fueron causa de un ataque de fiebres paludeas de un niño que vivía precisamente en una casa junto á dicho bache.

Con estos datos y teniendo en cuenta los tres factores que según Laverán se necesitan para la evolución del paludismo que son: *Tierra, calor y humedad* ¿podríamos explicarnos ahora, la expansión de nuestro paludismo urbano? Creemos que sí.

Veamos en que condiciones vivimos desde hace más de un año, fecha de la invasión de las fiebres que estudiamos.

A consecuencia de la guerra que nos asola, han venido á reconcentrarse en nuestra población más de diez ó doce mil personas, en malísimas condiciones higiénicas.—Los campos de alrededor de esta han quedados incultos, por una parte, dando motivo á que la maloja de que se alimentaban nuestros caballos y que se cultivaba en terrenos ya saneados por la labor, ha sido sustituida por la yerba que expontáneamente crece, sobre todo en los terrenos próximos á los ríos, que durante la seca se conserva en vigor.—Además estos campesinos recien-urbanizados, en general no viven en las casas de la ciudad, sino que han traido yaguas y palmas con los que han construido sus habitaciones.—¿No podrán ser estos elementos los portadores del paludismo, que encontrando condiciones de tierra, calor, humedad y agregamos nosotros elementos de nutrición en abundancia, se hayan reproducido á su sabor, constituyendo una amenaza para todos? Esos mismos campesinos, sus vestidos siempre en condiciones de suciedad, llenos de la tierra de los campos impaludados ¿no traerán gérmenes, que caidos en terreno apropiado, allí tambien se reproduzcan? Esta es la explicación que nosotros podemos dar en la actualidad á nuestra expansión palúdica.

De aquí que las fiebres, que como decía Laverán son propias de los campos, se hayan implantados en la ciudad y tomado en ella un puesto de honor.—De aquí tambien el que llegada la época de nuestras fiebres tifoideas, ellas unas veces sola, otras unidas en amigable consorcio con el paludismo, ataquen á nuestros conciudadanos, desarrollando un tipo clínico que simula muchas veces al de la fiebre paludea de primera invasión.

EL PALUDISMO ES CONTAGIOSO [1]

Por el Doctor Coronado

Antes de abordar la cuestión, para mi entender sencilla y fácil, del contagio del paludismo, me parece necesario, con el fin de evitar estériles discusiones, que me detenga á recordáros, qué se entendía antes y qué se entiende hoy por enfermedades contagiosas.

Las definiciones de *miasmáticas*, *virulentas*, *infecciosas* de los antiguos clínicos para designar ciertos grupos ó determinadas enfermedades, van desapareciendo de nuestros cuadros patológicos según avanzamos en el conocimiento más completo de las infecciones microbianas.

De ahí que ciertas enfermedades encerradas en cuadros determinados cuando su etiología y patogenia eran completamente desconocidas, hayan cesado de pertenecer á los grupos que se les asignaban y se clasifiquen hoy de manera muy distinta.

A mediados de este mismo siglo las ideas microbianas se tomaban como concepciones fantásticas y lo que nuestros antiguos maestros tomaban como elocubraciones de espíritus inovadores y poco científicos, es lo que precisamente hoy constituye, gracias á la medicina experimental, las bases científicas de nuestras clasificaciones.

¿Quién ignora que Trousseau, ese verdadero genio, cayó en el error de querer separar la sarna de las enfermedades contagiosas por el solo hecho de haberse descubierto en 1834 el animáculo que la produce?

Tanto el viejo clínico como su escuela aceptaron aquel error y generalizando repetían que el día que los elementos productores de la viruela, escarlatina, dotinenteria, etc. etc. fueran descubiertos, dichas enfermedades, cesarían de ser aceptadas como contagiosas, porque el contagio en aquella época traía aparejada la idea de principio misterioso elaborado por el organismo y misteriosamente transmitido del sujeto enfermo al sano.

(1) Empleo la palabra contagio como sinónimo de transmisión.

Pero, es esta la concepción que hoy se tiene del contagio despues de la revolución iniciada y terminada por Pasteur y sus discípulos?

Yo no necesito crear una nueva definición del contagio, me basta con repetiros como ya lo definía en 1877 Bernheím, para que no tenga que esforzarme en demostrar lo erroneo de la antigua definición.

«Contagio es el acto por el cual una enfermedad determinada se comunica de un individuo afectado á otro por contacto inmediato, ó mediato, por medio de un principio material que emana del cuerpo del primero, cualquiera que sea su origen primitivo, siempre que se multiplique en el sujeto al cual ha sido transmitido.»

Lo que era un insondeable misterio para los antiguos y sigue siéndolo para algunos contemporáneos por desgracia nuestra, es ya claro como la luz del mediodía, gracias á los que pacientemente han pedido al estudio y á la experimentación la resolución de aquellos problemas.

No quisiera hacer muy larga la introdución de este trabajo puramente de clínica experimental por cuanto su fundamento está en los numerosos hechos de observación que os relataré; pero creo que un ejemplo hará más clara la demostración.

El carbúnculo y su consecuencia la pústula maligna en el hombre debieron ser descartados de las enfermedades contagiosas desde el momento que Koch y Pasteur demostraron su verdadera naturaleza bacteridiana, comprobando y confirmando el descubrimiento de Davaine.

El hecho de encontrar el gérmen de naturaleza material así lo imponía á los partidarios de la vieja escuela; pero tanto aquellos como los mismos bacteriologistas no pueden menos que quedar sorprendidos ante la demostración indiscutible de la verdad potogenésica y de la evidencia del contagio demostrado clínica y experimentalmente.

El misterio de los campos malditos; el misterio de ser frecuente la pústula maligna en los pastores y en los trabajadores del cuero crudo ó curtido, el misterio de la coincidencia de epidemias de pústulas malignas con las epidemias carbunculosa del ganado, desaparece y los hechos se relatan, se repiten y se comprueban sin dejar el menor grado de dudas en el espíritu más incrédulo.

La lombriz de tierra es la encargada de sacar de las profundidades del terreno donde se inhumó el animal carbunculoso los esporos y el polvo de la tierra excretada por las lombrices la encargada de repartirlo en la superficie del terreno donde pastan los animales expuestos á la infección. Basta la más ligera rosadura en los labios ó lengua del animal producida por las mismas hierbas para que la

puerta dé entrada á un esporo y desarrollándose prontamente, este pulule é infecte al animal que á su vez contaminará á otros ó á los terrenos donde pastan sus compañeros.

La resistencia al tiempo y aún al mismo curtido de las pieles de animales muertos de carbúnculos es extraordinaria y experimentalmente ya se ha demostrado su poder biológico y la facilidad con que el contacto de estos gérmenes ó de sus esporos con cualquiera parte de la piel, desprovista de su epidermis, determina la infección local primero y más tarde general hasta producir la muerte.

Este hecho sorprendido á la naturaleza por sabios observadores, demostrándonos hasta la evidencia los misterios antes indescifrables del contagio se dudaban todavía por esos espiritus incapaces de comprobar y dados siempre á la negación fácil y sistematizada de cuanto ignoran; pero el hecho es llevado al laboratorio y allí el genio de la medicina experimental siembra los esporos en medios apropiados, los cultiva, los estudia en su evolución biológica y á voluntad como el matemático resuelve un problema invariable, inocula y reproduce la enfermedad cuantas veces quiere.

El experimentador no solo ha descubierto el misterio del contagio, ha sorprendido los medios sutilísimos de efectuarse aquel y con precisión matemática reproduce á voluntad los hechos más sorprendentes de la naturaleza, cual si él fuese su Creador.

Los hechos que acabo de relataros no son del dominio de inteligencias privilegiadas, no son necesarios profundos conocimientos para llevarlos á la práctica y reproducirlos cuantas veces sea necesario para convencer al incrédulo más recalcitrante. Basta tener un poco de paciencia, unos cuantos tubos con medios de cultivos apropiados, un simple microscopio, algunos curieles y el cerebro del experimentador en condiciones de apreciar los hechos sencillos que han de desarrollarse.

La sangre del animal enfermo es sembrada, los gérmenes en forma de bastoncillos—la bacteridia de Davaine—pulula en los medios de cultivo é inoculando nuevamente á un animal sano reproduce siempre la misma enfermedad; cerrando así el ciclo evolutivo y biológico del germen conocido productor invariablemente de la infección carbunculosa.



Me he detenido detallando algo el ejemplo con que termino el párrafo anterior, porque precisamente lo que acontece con la infección carbunculosa sucede con la infección palúdica aunque el mecanismo del contagio no esté todavia plenamente demostrado como en aquella enfermedad.

Pero sí S. S. han seguido con algún interés más trabajos experimentales en el laboratorio sobre la evolución biológica del hematozoario de Laverán y se han fijado en su modo de comportarse en los cultivos en pantanitos artificiales y ultimamente en caldos diluidos y esterelizados por el proceder de Echevarría, podrán fácilmente apreciar lo lógico de mi comparación.

Por otra parte Grenhart y multitud de profesores italianos han dejado fuera de toda duda que el paludismo, al igual del carbúnculo bacteridiano, es inoculable del hombre enfermo al sano y reproducen la infección palustre, inyectando sangre de palúdicos en pequeñísima cantidad en la vena de un sujeto virgen á las manifestaciones de la malaria.

En estos últimos tiempos las experiencias de Grenhart se han multiplicado lo suficiente para que el hecho no pueda ser tomado como mera coincidencia.

Bastaría en buena lógica con esa sola experiencia para afirmar de una manera categórica que el paludismo es contagioso puesto que su trasmisibilidad del enfermo al sano queda plenamente demostrada realizándose el contagio dentro de sus leyes generales.

Si mi afirmación del contagio del paludismo se basara simplemente en hechos deducidos de la medicina experimental, todavía esperaría la realización de inoculaciones con mis cultivos de laveráneas para que el número y la naturaleza de mis observaciones por sí solas fueran indiscutibles.

Muy pronto podré informaros de los resultados de mis trabajos en este sentido.

*
* *

Ahora permitidme que pase á demostraros el contagio del paludismo con fundamentos de orden exclusivamente clínicos.

Ya en 1893 cuando yo asistía una epidemia de remitentes palúdicas de larga duración cuya relación detallada me valió una «mención honorífica» de esta Academia, pude observar un hecho curioso y que por ser aislado no me había atrevido á consignar.

Casos de fiebres pertinaces positivamente palúdicas, pues yo habia realizado el diagnóstico mediante el exámen de la sangre, fueron por mi indicación á las fincas situadas en San Pedro de la Mota, próximas á la «Peña Blanca» en la cordillera de los Organos.

Lo que la observación clínica había demostrado en muchos años yo lo confirmé experimentalmente en aquellos lugares antes de los hechos que voy á relataros.

Las tierras, las aguas y las hierbas en putrefacción de aquellas alturas de más de 400 metros sobre el nivel del mar dieron siempre resultados negativos en mi empeño de cultivar en ellas las lavera-

neas linmhémicas (Véase mi trabajo recompensado con 1000 francos por la Academia de Medicina de París.)

Ni los viejos habitantes de aquellas saludables alturas, ni los médicos antiguos de los pueblos más cercanos habian observado nunca las fiebres palúdicas más allá de las primeras estribaciones de las lomas que se encuentran á 150 á 200 sobre el nivel del mar.

Dos muchachos de la familia Quinteros en quienes yo había empleado infructuosamente y por mucho tiempo la quinina, la diálisis intestinal, el arsénico, la tintura de iodo, el azul del metileno, las abluciones frías, en fin todos los medios que la terapéutica más racional ponía á mi alcance y con los que siempre fracasé, son llevados uno á un pequeño cafetal y otro á un potrerito situados en la misma estribación; pero distantes entre sí por un par de kilómetros. Estas fincas se encuentran en plena zona no palúdica de la cordillera.

Algunas semanas de permanencia allí son suficientes para que los hermanos Quinteros curen completamente y vuelvan gruesos y de aspecto saludable á las colonias de la costa.

Pero hecho curioso: allí donde nunca se habían presentado las calenturas de frío, al decir de uno de los propietarios de las fincas, pocos dias despues son atacados respectivamente dos niños en el cafetal y una señorita en el potrero.

Uno de los niños despues de doce días de fiebre continua queda afectado de intermitentes tercianas y es llevado á mi consulta de Bramales donde yo compruebo á mi entera satisfacción, los hematozoarios de Laverán en su sangre. Más tarde verdaderas epidemias locales se desarrollan en ambas fincas y en los sitios de labranza más próximos donde yo asistí á numerosos atacados de remitentes, contínuas é intermitentes y en todos los cuales pude comprobar la naturaleza palúdica. Varios de aquellos enfermos fallecieron como podrá verse en mi trabajo «mencionado» por esta misma Academia en 1894.

Estos hechos, aunque elocuentes, dejaron en mi espíritu una vaga idea del contagio llevado á las alturas de las lomas del Cuzco por los Quinteros; pero discípulo de mis malogrados maestros los profesores Giralt y Rodríguez me he guardado siempre de exponer teorías que no estén apoyadas por numerosos hechos repetidos y bien observados personalmente, que los hagan indiscutibles y no en citas de autores ó libros más ó menos discutibles.



La extensión de la guerra en el año próximo pasado á las provincias occidentales y sus consecuencias desastrosas bajo el punto de

vista sanitario para sus moradores, ha venido á multiplicar de tal manera los hechos bien patentes del contagio del paludismo que para mi ánimo y para el ánimo de observadores respetables como los Dres. Vila, Vera, Mádan, Delfín, Díaz y otros muchos de los que nos preocupamos seriamente en el estudio de nuestras enfermedades, no cabe ya la menor duda y es necesario que dejemos sentado sin vacilaciones de ningún género que el paludismo, al igual de otras enfermedades contagiosas, es trasmisible del sujeto enfermo al sano por medios que aunque parecen escapar á nuestra penetración son bien fáciles de presumir como veremos en su oportunidad.

Páreceme ver la sonrisa desdeñosa de algún excéptico preparándose á preguntarme en qué autor extranjero ó en qué libro hemos aprendido á afirmar que el paludismo es contagioso, á lo que por anticipado le contestaré: Con caracteres de imprenta en ninguno; pero con la luz de la razón, en el mejor que podemos consultar para ilustrarnos, en el de la naturaleza, abierto siempre á la observación personal y á la experimentación.

Tan pronto la extensión de la guerra llegó á los pueblos, poblados é ingenios de la costa Norte, comprendidos entre Mariel y la Mulata, lugares que nos son bien conocidos, las privaciones unido á la vida no acostumbrada de los moradores, despertaron una verdadera invasión de fiebres palúdicas en todos aquellos lugares pantanosos de la costa, donde las familias desprovistas de bienestar se refugiaban.

En los meses de marzo, abril y mayo del año próximo pasado las goletas costeras empezaron á traer á la Habana entre los pasajeros algunos enfermos de fiebres palúdicas. Poco tiempo después éramos solicitados el Dr. Vila y yo para asistir á los robustos marineros que antes no habían padecido el paludismo apesar de llevar muchos años en la travesía de Cabañas y Bahía Honda. Según dichas goletas trasportaban más palúdicos, más se infeccionaban (por decirlo así) sus cubiertas y caían sucesivamente todos los marineros y sus respectivos patrones atacados por fiebres que yo diagnostiqué siempre en el Laboratorio, de palúdicas por la presencia en la sangre de los enfermos del hematozoario de Laveran. Ni al agua, ni á las provisiones de las goletas puede imputárseles la infección porque dichos barcos se aprovisionan siempre en el puerto de la Habana. El ambiente infeccionado de Cabañas, Bahía Honda, Mariel y otros puertos es el mismo que habían respirado durante muchos años esos mismos marineros sin que el paludismo hiciera presa en ellos.

El transporte de numerosos palúdicos convierte las goletas en verdaderos focos y esto sólo puede realizarse tratándose de una enfermedad contagiosa. Si el gérmen conocido del paludismo se agotara como han creído hipotéticamente los clínicos en el organismo enfer-

mo no tendría explicación racional lo observado en las goletas costeras de Cabañas y Bahía-Honda; pero el mismo hecho de observación viene á confirmar lo que experimentalmente yo he comprobado ya y es que las deyecciones de los palúdicos contienen gérmenes vivos cuya existencia es bien fácil demostrar.

De hechos concretos y bien observados por profesores militares y civiles, pudiera haceros una relación interminable demostrativa del contagio personal del paludismo; pero en obsequio de la brevedad os relataré sólo aquellos casos en que el examen de la sangre ha venido á imponer el diagnóstico de paludismo.

El Dr. Rodríguez, de Bejucal, permanece ejerciendo nuestra profesión veintiseis años en dicho pueblo y jamás sufre las consecuencias de la malaria,—viene la reconcentración de los campesinos y no tarda Bejucal en convertirse, así como los demás pueblos y poblados de Vuelta Abajo, en verdaderos focos permanentes de la infección palúdica. Dicho compañero no cambia sus hábitos de vida, no deja de alimentarse bien y de continuar viviendo en las mismas condiciones que antes de la reconcentración. Asiste, como es natural, numerosos enfermos atacados de contínuas, remitentes é intermitentes y al fin cae él con las mismas fiebres, cuya naturaleza es comprobada por el examen de su sangre.

Un compañero de esta capital me relata el hecho de un oficial que padece de tercianas, y encontrándose en campaña, tiene por lecho una hamaca de lienzo. Convaleciente ya presta la hamaca á un amigo y pocos días después el amigo es atacado de las mismas fiebres apesar de no encontrarse en comarca palúdica.

Un hecho análogo he podido observar aquí en la Habana. Viene un señor de la provincia de Matanzas atacado de fiebres palúdicas que yo diagnostico con el examen de la sangre y la confirmación en ella de los hematozoarios. Un mes más tarde es atacada una hermanita de cinco años saludable hasta entonces y sin haber vivido en lugares palúdicos de una fiebre francamente intermitente cuya naturaleza confirmó el examen de su sangre.

En las cercanías de Candelaria existe una finca azucarera de los señores San Julián y Foyo, viven en dicho ingenio cuatro familiares desde hace más de veinte años sin que jamás hubiesen padecido en el batey, fiebres palúdicas.

Con la reconcentración al pueblo de Candelaria vienen en este año numerosos enfermos de paludismo y algunos se albergan en el referido ingenio. El Sr. San Julián, el Sr. Foyo y un tío suyo no tardan en adquirir fiebres de variado tipo y de naturaleza positivamente palúdico cuyo diagnóstico es confirmado en el laboratorio.

El modo de vivir dichos señores no varió en nada de los años an-

teriores, las aguas de consumo son las mismas. Bastó que algunos reconcentrados llevasen el paludismo allí para que el contagio se manifestara.

Hechos idénticos acaecidos en bateyes, en poblados y en pueblos de mayor importancia pudieran referirse hasta el infinito, hoy que la infección malárica se ha extendido de manera alarmante á todas las aglomeraciones humanas, ya se encuentren en malas ó en buenas condiciones higiénicas.

Mi observación sobre esta interesante cuestión desde que se extendió la guerra á las provincias occidentales, está en contradicción de lo que yo siempre había sostenido; pero hechos muy numerosos y muy repetidos no pueden dejar dudas en su interpretación.

Yo había observado siempre las epidemias de paludismo en familias diseminadas en las comarcas pantanosas de Vuelta Abajo y confirmando lo dicho por todos los observadores, así lo exponía en mis trabajos anteriores.

Yo había creido siempre que el acúmulo de población era una barrera para la infección palúdica, pero lo observado de un año á la fecha modifica no poco mi criterio sobre este particular, para lo cual solo encuentro como explicación racional el contagio que antes yo negaba, al igual de todos los que nos hemos ocupado de la cuestión.

Ahora bien, si el contagio del paludismo es un hecho positivo como parece desprenderse de las observaciones cada día más numerosas, yo me permito llamar la atención de los señores académicos y de todos aquellos que se preocupan de nuestra salud pública, sobre la posibilidad de una gran epidemia de infecciones palúdicas en nuestras grandes poblaciones y en esta misma capital como ya hoy acontece en casi todos nuestros pueblos rurales.

Raras son las calles de los barrios exteriores de la Habana donde no se encuentren familias reconcentradas con algún atacado de paludismo; en las mismas calles céntricas yo conozco algunos casos; en nuestros hospitales abundan. Entre las familias pobres que tienen por albergue los Fosos municipales, son muchos los adultos que sufren las intermitentes y el Dr. Delfín y yo asistimos en el Dispensario de niños pobres del Obispado, diariamente enfermitos atacados por la malaria que proceden de los mismos Fosos.

Ojalá nuestra presunción no se realize y podamos vernos libres de esa desgracia que nos amenaza; pero la relación que hace el profesor de clínica médica de México D. Demetrio Mejía de lo sucedido en Chilpancingo confirma nuestros temores y al mismo tiempo es un nuevo dato en apoyo del contagio del paludismo.

Dos enfermos atacados por la malaria llegan de tierras calientes á dicha población situada á 1259 metros sobre el nivel del mar, é

impropia por consiguiente para el desarrollo y sostenimiento del paludismo. No tardan en ser atacados de las mismas fiebres los vecinos más próximos y la epidemia invade toda la población haciendo creer á los médicos de la localidad en una horrorosa epidemia de fiebre amarilla.

El consejo superior de salubridad dispone una comisión científica presidida por nuestro amigo el Dr. Mejía el cual en luminoso informe y con acopio de datos experimentales y exámenes prolijos de la sangre de los enfermos y la comprobación en ella de los hematozoarios, confirma su naturaleza palúdica.

Este profesor á su vuelta de Chilpancingo fué atacado en la capital de las mismas fiebres y sus compañeros de excursión comprobaron clínica y experimentalmente la misma naturaleza palúdica.

No quiero cansaros exponiendo mayor número de datos de observaciones confirmativas del contagio.



Antes de terminar veamos los medios probables de realizarse la transmisión.

Ya es cuestión fuera de toda duda que las manifestaciones febriles ó no de la infección palúdica, dependen de la pululación, en el torrente circulatorio de los atacados, de un parásito designado con el nombre de hematozoario de Laverán.

En julio de 1891 hice mis primeras siembras en pantanos artificiales de los gérmenes del paludismo y estas primeras experiencias me llevaron al descubrimiento de elementos análogos á los encontrados por Laverán en la sangre, en las aguas pantanosas del arroyo de Montesinos, en el Central Orozco, en los terrenos próximos y en el aire cargado de neblinas.

Desde aquella época mis experiencias han sido confirmadas aquí en el país por otros observadores y fuera de Cuba, en Guatemala, por Avila Echevarría.

En los seis años transcurridos nadie ha negado todavía mis afirmaciones y como nuevas experiencias realizadas en el laboratorio de la Crónica han venido á confirmarlas, yo estoy bien seguro de no haber seguido una falsa ruta.

En mi laboratorio de Bramales yo he comprobado más de una vez la presencia de los hematozoarios de Laveran en las deyecciones y en los vómitos de los atacados por el paludismo y esto sin que se presentasen enterorragias ni hematemesis.

Hago constar esto último porque claro es que estando la infección palúdica en el torrente circulatorio todas las hemorragias provocadas ó expontáneas han de dar salida á numerosos gérmenes.

De igual manera la picadura de cualquier insecto de los que se nutren de la sangre humana puede sustraer mayor ó menor cantidad de los hematozoarios en sus distintos períodos evolutivos.

Por otra parte los Dres. Vera y Mádan, de Matanzas, y después yo, hemos comprobado repetidas veces que las laveráneas viven perfectamente en aguas que tengan en descomposición sustancias vegetales y de igual manera viven y se desarrollan en las aguas de mar.

Ultimamente yo he comunicado á esta misma Academia que en caldos muy diluídos y apesar de estar esterilizados, también se desarrollan las laveráneas limnhémicas.

Para realizar la siembra y el desarrollo de incontables gérmenes basta mezclar una pequeñísima cantidad de sangre—la décima parte de una gota—en un tubo con medios apropiados y si luego de esa siembra tomamos con la más fina aguja de platino una cantidad inapreciable del cultivo y lo llevamos á otros tubos desprovistos de laveráneas, éstas aparecerán por millares en aquéllos.

Por lo expuesto se comprende la facilidad de reproducirse el germen productor del paludismo siempre que lo realice en medios apropiados.

Yo he notado siempre—y lo vengo repitiendo desde mis primeras comunicaciones—la coincidencia de desarrollarse en los medios de cultivo empleados, las laveráneas juntamente con un aspergilus de bello color ambarino cuando hago las siembras en medios no esterilizados y como esto está en concordancia con las observaciones de otros investigadores respecto á gérmenes específicos de otras enfermedades infecciosas, debemos tenerlo presente por la interpretación que se le puede dar como medio de cultivo natural y desde luego como elemento favorecedor de la transmisión.

Todos sabeis que los aspergilus (mohos) tienen por terreno apropiado los lugares húmedos y mal ventilados donde la luz falta y que la atmósfera está tan plagada de sus simientes que basta humedecer un pedazo de pan y exponerlo en lugar poco ventilado para que á las veinticuatro horas esté cubierto del aspergilus niger.

Si estos mohos sirven para la vida parasitaria de las laveráneas nada es más fácil de comprender que su propagación y nada más sencillo que su transmisibilidad del sujeto enfermo al sano por los medios comunes al contagio.

¿La transmisión se realiza por contacto, por rozamiento del enfermo con el sano?

Ni lo afirmamos ni lo negamos; pero desde el momento que los gérmenes salen de la economía infectada y pueden reproducirse ó vivir fuera de ella en el ambiente que rodea al atacado, viene á nuestro espíritu la idea de lo comprobado ya para el cólera, la dotinentería y

para todas las enfermedades contagiosas y se impone aceptar que el agua, los alimentos, el mismo aire que mantiene en suspensión partículas desecadas y pulverulentas emanadas del enfermo, todos los objetos en una palabra, que se hayan impregnado de deyecciones ó de sangre procedente del palúdico, se convierten en medios de contagio.

A la contaminación de las goletas costeras, de las casas, de las salas de un hospital, de los bateyes de las fincas, de los poblados y pueblos donde antes no existía el paludismo, no puede dárseles otra interpretación.

Entre todos esos medios de contagio propios á las enfermedades infecciosas no quiero silenciar uno que el mismo Laverán parece muy dispuesto á aceptar reviviendo las ideas de Mansson y que nuestro incansable observador el Dr. C. Finlay acepta y defiende hace muchos años respecto á la fiebre amarilla; la transmisión por el mosquito, diptero, muy abundante en las comarcas palúdicas.

Yo no dudo que el mosquito pueda transmitir el paludismo de una manera indirecta, no por su picadura sino llevando la sangre infectada á los depósitos de agua, á los sitios cubiertos de mohos; á los depósitos de azúcar, á las frutas y á todos los medios en que puede vivir en estado parasitario el germen.

O de otro modo, al llenarse de sangre palustre y ser aplastado, reparta por desecación en el ambiente, gérmenes dispuestos á infeccionar á los sujetos sanos por medio del aire respirable ó por ingestión de aguas ó alimentos contaminados.

Nuevas y más completas investigaciones de laboratorio inoculando cultivos de laveraneas á los monos ó personas, dejarán muy pronto fuera de toda duda los hechos sancionados ya por la observación clínica repetida.

CONCLUSIONES

1ª El paludismo es una enfermedad infecciosa de gérmen conocido.

2ª El hematozoario de Laverán se reproduce fuera del organismo enfermo y no se agota en él como se había creido.

3ª Las inoculaciones intravenosas con sangre palustre reproducen la enfermedad en el sujeto sano.

4ª El paludismo al igual del cólera, la dotinentería, la grippe y otras enfermedades infecciosas, debe ingresar en el grupo de las transmisibles ó contagiosas.

[illegible]

[illegible]

Entre todos esos medios de contacto [illegible]

Yo no dudo que el [illegible] periodismo [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] CONCLUSIONES

1.º El [illegible]

2.º [illegible]

3.º [illegible]

4.º El [illegible] en el grupo de las [illegible]